

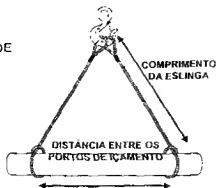
O TRIÂNGULO DE IÇAMENTO E O ÂNGULO DE 60 GRAUS

VOÇE CONSEGUE UM ÂNGULO HORIZONTAL DE 60 GRAUS(OU MAIOR) QUANDO

O COMPRIMENTO DA ESINGA

É IGUAL Ô MAIOR

QUE A DISTÂNCIA ENTRE OS PONTOS DE IÇAMENTO



(POH527)

API RP 2D LIVRO DE TRABALHO

TRIÂNGULO DE IÇAMENTO

NOTAS:

UM ÂNGULO HORIZONTAL DE 60° OU MAIOR É O PREFERIDO, ESTE ÂNGULO É OBTIDO QUANDO O COMPRIMENTO DAS ESINGAS É IGUAL OU MAIOR QUE A DISTÂNCIA ENTRE OS PONTOS DE IÇAMENTO. (ESTA REGRA É VÁLIDA SOMENTE QUANDO AS ESINGAS SÃO DO MESMO COMPRIMENTO E O C.G. ENCONTRA-SE NO CENTRO DOS PONTOS DE IÇAMENTO).

O MULTIPLICADOR DE CARGAS NAS ESINGAS: L/H

CARGA NA ESINGA = CARGA VERTICAL X FACTOR

60°	45°	30°	10°
1.155 (1.2)	1.414 (1.4)	2.0 (2)	5.759 (6)

CARGA NA ESINGA = CARGA VERTICAL NA ESINGA X L/H

ÂNGULO HORIZONTAL EM GRAUS

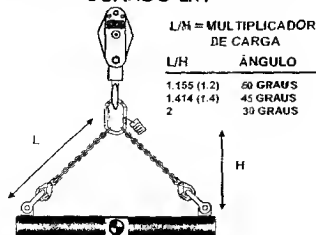
(POH536)

QUANDO O TRIÂNGULO DE IÇAMENTO É FORMADO POR ESINGAS MÚLTIPLAS, ESTAS NÃO SOMENTE LEVANTAM A CARGA, MAS TAMBÉM "ESMAGAM" A CARGA.

ESTE EFEITO DE ESMAGAMENTO É AUMENTADO NA MEDIDA QUE O ÂNGULO HORIZONTAL DA ESINGA É REDUZIDO.

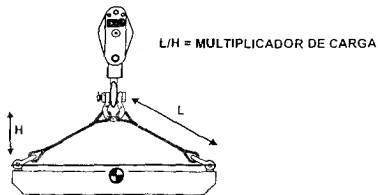
COMO RESULTADO DISTO, O ÂNGULO HORIZONTAL É REDUZIDO E AS ESINGAS E OS ACESSÓRIOS CONECTADOS COM A CARGA TRABALHAM DE FORMA MAIS FORÇADA.

CALCULANDO O ÂNGULO HORIZONTAL USANDO L/H



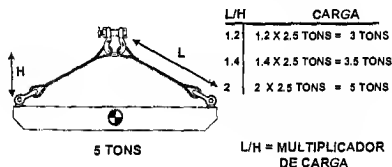
(POH537A)

O ÂNGULO HORIZONTAL L/H E O MULTIPLICADOR DE CARGA



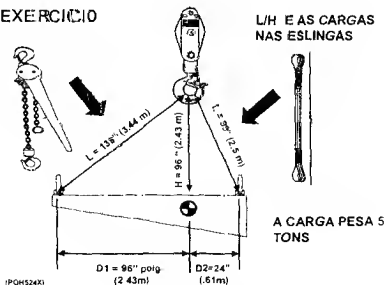
(POH537)

CALCULANDO A CARGA EM CADA ESLINGA USANDO L/H



(POH53.7B)

EXERCÍCIO



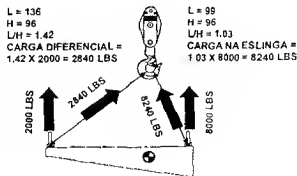
(POH524X)

API RP 2D LIVRO DE TRABALHO TRIÂNGULO DE IÇAMENTO

NOTAS:

USANDO TRIGONOMETRIA, PODE-SE CALCULAR O FATOR MULTIPLICADOR DA CARGA. ISTO É OBTIDO DIVIDINDO O COMPRIMENTO DA ESLINGA PELA ALTURA DO TRIÂNGULO DE IÇAMENTO.

O COMPRIMENTO DA ESLINGA MEDE-SE DESDE O PONTO DE CONTACTO NO GANCHO ATÉ O PONTO DE IÇAMENTO OU CONTACTO COM A CARGA. A ALTURA DO TRIÂNGULO MEDE-SE DESDE OS MESMOS PONTOS DE CONTACTO OU SUPORTE.



(POH534Z)

THE CROSBY GROUP

**LIVRO DE TRABALHO
REFERENTE A
APLICAÇÃO DE
PRODUTOS CROSBY**

**INSPEÇÃO
PÁGINAS 48 - 65**

**the Crosby group.
INC.**

NOTAS

EXERCÍCIO # 6

REQUISITOS DE INSPEÇÃO

1. Inspeções pre-uso e mensais devem ser realizadas por um _____.
2. Inspeções trimestrais e anuais devem ser realizadas por um _____.
3. Todas as eslingas serão revisadas visualmente _____ por um operador qualificado.
4. Reponha eslingas com sinais de dano por _____.
5. Reponha eslingas com _____ deformados, fissurados, ou desgastados.
6. Reponha eslingas com corrosão severa no _____.
7. As inspeções pre-uso, mensais, trimestrais, e anuais incluem a inspeção visual de _____ tais como eslingas, ganchos e manilhas forjadas.
8. Inspeções trimestrais e anuais incluem a inspeção de _____ procurando desgaste, fissuras, alinhamento do cabo e a condição dos rolamentos.
9. Eslingas de cabo de aço não devem ser _____.
10. Todas as eslingas deverão ter uma _____ com o nome do fabricante e a capacidade de carga.
11. Dobras pronunciadas ou _____ não são permitidos em eslingas de cabo de aço.
12. Os olhais de uma eslinga com danos devem ser _____.
13. Inspecione as _____ procurando desgaste excessivo, entalhes, fissuras, quebras, ou restos de solda.
14. Inspecione as _____ procurando queimaduras por ácidos ou materiais cáusticos, partes derretidas ou queimadas, rasgaduras, costuras desgastadas ou quebradas, abrasão excessiva ou nós.
15. Reponha eslingas com pernas de cabo _____.
16. Em eslingas dum só braço, _____ em uma perna ou _____ em um passo de uma perna, é motivo para repor a eslinga.

Escolha uma resposta de esta lista:

- a. antes do uso
- b. temperatura
- c. dez arames quebrados escolhidos aleatoriamente
- d. cinco arames quebrados
- e. inspetor qualificado
- f. cabo ou nos acessórios
- g. polias
- h. fabricadas no campo
- i. etiqueta
- j. acessórios
- k. eslingas sintéticas
- l. equipamento solto
- m. eslingas de corrente
- n. nós
- o. operador qualificado
- p. cortados
- q. deslocadas

INSPEÇÃO DE GUINDASTE (SEÇÃO 4.1)

GUINDASTES CATALOGADOS DE ACORDO AO SEU USO:

1. USO POUCO FREQUENTE: USADA 10 HORAS AO MÊS OU MENOS
2. USO MODERADO: USADA MAIS DE 10 HORAS AO MÊS, MAS MENOS DE 50 HORAS POR MÊS
3. USO PESADO: USADA 50 HORAS OU MAIS AO MÊS

CATEGORIAS DE INSPEÇÃO:

1. INICIAL: POR INSPECTOR QUALIFICADO EM GUINDASTES NOVOS E RELOCALIZADOS
2. PRÉ-USO: POR OPERADOR QUALIFICADO, EM TODOS OS GUINDASTES
3. MENSAL: POR OPERADOR QUALIFICADO EM TODOS OS GUINDASTES CATALOGADOS DE USO PESADO
4. TRIMESTRAIS: POR INSPECTOR QUALIFICADO EM TODOS OS GUINDASTES DE USO PESADO
5. ANUAL: POR INSPECTOR QUALIFICADO EM TODOS OS GUINDASTES

REGISTROS DE INSPEÇÃO:

1. UM REGISTRO DE INSPEÇÕES PRÉ-USO SERÁ MANTIDO POR ESCRITO INDICANDO A DATA E DEVE LEVAR AS INICIAIS DO INSPECTOR. OS REGISTROS DAS INSPEÇÕES INICIAIS, MENSAIS, E ANUAIS SERÃO CONSERVADOS POR UM PERÍODO DE DOIS ANOS.

INSPEÇÃO DE ESLINGAS DE CABO 13

FREQUÊNCIA DE INSPEÇÃO E ETIQUETAS (SEÇÃO 5.2 E ANEXO C)

1. VISUALMENTE INSPICIONE O EQUIPAMENTO A SER USADO COMO AS ESLINGAS, GANCHOS DAS ESLINGAS, E AS MANILHAS FORJADAS DURANTE AS INSPEÇÕES, PRÉ-USO, MENSAL, E ANUAIS
2. AS ESLINGAS DEVEM ESTAR ETIQUETADAS COM O NOME DO FABRICANTE, NÚMERO DE CERTIFICAÇÃO DE PROVA DE CARGA, LONGITUDE, DIÂMETRO E DATA DE PROVA DE CARGA.

CRITÉRIO DE INSPEÇÃO CONFORME ANSI B30.9

DOBRADURAS
AMASSAMENTO
DESTORÇÃO
CAIXA DE PASSARINHO
PERNAS DESLOCADAS

SAÍDA DA ALMA
CORROSÃO
PERNAS QUEBRADAS
OU CORTADAS
ARAMES QUEBRADOS

ARAMES QUEBRADOS

RETIRE DE SERVIÇO ESLINGAS TRANÇADAS OU SIMPLES SE TÊM MAIS DE 10 ARAMES QUALQUER QUEBRADOS EM UM PASSO, OU 5 ARAMES QUALQUER QUEBRADOS EM UMA PERNA DE UM PASSO

DISTORÇÃO DO CABO DE AÇO

RETIRE DE SERVIÇO ESLINGAS QUE TENHAM DISTORÇÃO DA SUA ESTRUTURA COMO DOBRAS, AMASSAMENTO, DEFORMAÇÃO, ABOMBAMENTOS, DESLOCAMENTOS DE PERNAS OU SAÍDA DA ALMA

INSPEÇÃO PRÉ-USO

SE REALIZA ANTES DE USAR O GUINDASTE (TIPICAMENTE A DIÁRIO)

REALIZADA POR UM OPERADOR QUALIFICADO

REVISÃO VISUAL DE ACESSÓRIOS A SEREM USADOS COMO ESLINGAS, GANCHOS DE ESLINGAS E MANILHAS FORJADAS



API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

(POH286)

NOTAS:

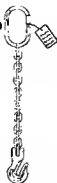
API RP 2D DEFINE A FREQUÊNCIA DA INSPEÇÃO: "DEVE-SE INSPECIONAR VISUALMENTE O EQUIPAMENTO SOLTO QUE VAI SER USADO, COMO ESLINGAS, GANCHOS PARA ESLINGAS E MANILHAS, NAS INSPEÇÕES PROGRAMADAS COMO SÃO AQUELAS INSPEÇÕES PRÉ-USO, MENSAL, TRIMESTRAIS E ANUAIS."

INSPEÇÕES MENSAIS

A INSPEÇÃO MENSAL SE REALIZARÁ EM DATAS PROGRAMADAS PARA TODOS OS GUINDASTES DA CATEGORIA DE USO PESADO.

SERÁ REALIZADA POR UM OPERADOR QUALIFICADO

REVISÃO VISUAL DE ACESSÓRIOS A SEREM USADOS COMO ESLINGAS, GANCHOS DE ESLINGAS, E MANILHAS FORJADAS



(POH208A)

API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

API RP 2D LIVRO DE TRABALHO INSPEÇÃO DE GUINDASTES

NOTAS:

INSPEÇÕES TRIMESTRAIS

REALIZADA POR UM INSPETOR QUALIFICADO

INSPEÇÃO VISUAL DE ACESSÓRIOS A SEREM USADOS COMO ESLINGAS, GANCHOS DE ESLINGAS E MANILHAS FORJADAS

AS POLIAS DEVEM SER INSPECIONADAS PROCURANDO DESGASTE, FISSURAS, ALINHAMENTO DO CABO, E AS CONDIÇÕES DOS ROLAMENTOS

FAZER UMA INSPEÇÃO VISUAL DO GANCHO DO GUINDASTE PROCURANDO DEFORMAÇÕES E SUBSTITUI-LO SE EXCEDE AS RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE

(POH208B)



API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

INSPEÇÕES ANUAIS

REALIZADAS POR UM INSPETOR QUALIFICADO

INCLUIRÁ AS INSPEÇÕES PRE-USO, MENSAS E TRIMESTRAIS E SE INCLUIRÁ AS INSPEÇÕES DE COMPONENTES CRÍTICOS DO GUINDASTE



AS POLIAS DEVEM SER INSPECIONADAS BUSCANDO DESGASTE, FISSURAS, ALINHAMENTO DO CABO E AS CONDIÇÕES DOS ROLAMENTOS



(POH208C)

API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

INSPEÇÃO DE MOITÕES

NOTAS:

PONTOS DE INSPEÇÃO DOS MOITÕES

DESGASTE OU DEFORMAÇÃO DAS PLACAS LATERAIS

DESALINEAÇÃO E OSCILAÇÃO DAS POLIAS

SEGURAR TODAS AS PORCAS, PARAFUSOS E OS PASSADORES DE RETENÇÃO

ESPAÇO DO PARAFUSO CENTRAL DA POLIA
.031" POR POLIA

FOLGA ENTRE O GANCHO E SEU ALOJAMENTO

AJUSTADO NA FÁBRICA DE .031"

A .062"

AVALIAR SE É MAIOR QUE .12"

(POH654)

INSPEÇÃO É MANUTENÇÃO DE MOITÕES E PATESCAS

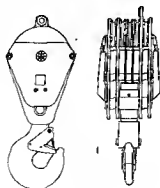
ACESSÓRIOS E GANCHOS

PLACAS LATERAIS

FECHOS

ROLAMENTOS

POLIAS



(POH625)

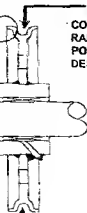
INSPEÇÃO DA POLIA

COMPROVAR QUE OS LADOS
NÃO TENHAM DESGASTE,
FRAGMENTOS, NEM TRINÇAS

INSPECIONE OS ROLAMENTOS
PARA VER SE EXISTE
DESALINHAMENTO, QUE
ESTEJAM BEM
LUBRIFICADOS, E
QUE EXISTA FACILIDADE
DE GIRO

INSPECIONE A RANHURA PARA
COMPROVAR O DIÂMETRO
CORRECTO

COMPROVAR SE AS
RANHURAS DAS
POLIAS NÃO TENHAM
DESGASTE



(POH362)

INSPEÇÃO DE MOITÕES

NOTAS:

INSPEÇÃO DA POLIA

DIÂMETRO MÍNIMO PARA AS POLIAS DESGASTADAS
(VER TABELAS DO MANUAL DOS USUÁRIOS DE CABOS DE AÇO
- TERCEIRA EDIÇÃO)



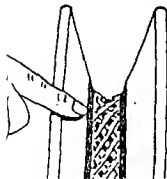
O CALIBRADOR DE POLIAS
INDICA DESGASTE NA POLIA,
SE HÁ "LUZ" ENTRE O
CALIBRADOR E A POLIA



O CALIBRADOR DE POLIAS
INDICA UMA POLIA ACEITÁVEL,
SE NÃO HÁ "LUZ" ENTRE O
CALIBRADOR E A POLIA

(POH385)

INSPEÇÃO DAS POLIAS



MARCAS NAS POLIAS
PODEM SER CAUSADAS
PELO EXCESSO DE PRESSÃO
ENTRE O CABO E A
POLIA

ISTO TAMBÉM PODE
ACELERAR O DESGASTE
DO CABO

(POH387)

INSPEÇÃO DAS BOLAS CONTRAPESO MCKISSICK

VERIFICAR PINOS E
PORCAS PROCURANDO
DESGASTE (<10%) E
DEFORMAÇÃO
(ZERO PERMITIDO)

INSPECIONE AS
PLACAS
PROCURANDO
DESGASTE (<10%) E
DEFORMAÇÃO
(ZERO PERMITIDO)

NÃO SUBSTITUA
PEÇAS ORIGINAIS



INSPECIONE O
DESTORCEDOR

INSPECIONE O
DESGASTE NO
OLHAL DO
GANCHO (<5%)

(POH2718)

NORMAS PARA A FABRICAÇÃO DE ESINGAS DE CABO DE AÇO E PROCEDIMENTOS DE IÇAMENTO

ESLINGAS DE CABO DE AÇO NÃO DEVEM SER FABRICADOS NO CAMPO



SE POR CIRCUNSTÂNCIAS DO CAMPO SE REQUER A FABRICAÇÃO, ESTA DEVE SER REALIZADA POR UM INSPECTOR QUALIFICADO USANDO OS PROCEDIMENTOS ACEITOS

SOQUETES COM ZINCO OU RESINA SERÃO FABRICADOS DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES API 9B (ÚLTIMA VERSÃO)

(POH286D)

API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

ETIQUETAS E PROVAS DE CARGA

PLEASE READ NOTES

TODAS AS ESINGAS SERÃO SOMETIDAS A PROVAS DE CARGA PELO FABRICANTE DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DA INDÚSTRIA

TODAS AS ESINGAS SERÃO ETIQUETADAS COM O NOME DO FABRICANTE, A RESPECTIVA CARGA DE TRABALHO, O NÚMERO DA PROVA DE CERTIFICAÇÃO, COMPRIMENTO, DIÂMETRO, E DATA DA PROVA



(POH286E)

API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

INSPEÇÃO E USO DE ESINGAS

TODAS AS ESINGAS SERÃO INSPECIONADAS VISUALMENTE POR UM OPERADOR QUALIFICADO

A FREQUÊNCIA DE REGISTROS DE INSPEÇÕES DE ESINGAS SERÁ DETERMINADA PELO DONO BASEADO NO SIGUIENTE:

FREQUÊNCIA DE USO DA ESINGA

CONDIÇÕES ADVERSAS DE USO

TIPO DE MANOBRAS DE IÇAMENTO

EXPERIÊNCIA BASEADA EM PREVIU USO



(POH286F)

API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

API RP 2D LIVRO DE TRABALHO ESLINGAS DE CABO DE AÇO NOTAS:

NA SEÇÃO 5.2.4 A API RP 2D EXIGE QUE TODAS AS ESINGAS SEJAM TESTADAS COM CARGAS PELO FABRICANTE RESPECTIVO DE ACORDO AS RECOMENDAÇÕES DA INDÚSTRIA. NESTA SEÇÃO API RP-2D REFERE-SE DE FORMA MAIS DETALHADA AO ASSUNTO. ESTA SEÇÃO ESTABELECE QUE A PROVA DE CARGA PARA ACESSÓRIOS MECÂNICOS OU DO TIPO VERTIDO (TERMINAIS DE ZINCO) DEVERÃO SER TESTADOS AO DOBRO DA SUA CARGA DE TRABALHO. APARENTEMENTE ISTO REFERE-SE A TODOS OS TIPOS DE ESINGAS DE CABO DE AÇO.

O REQUISITO QUE DETERMINA QUE TODAS AS ESINGAS SEJAM ETIQUETADAS COM O NOME DO FABRICANTE, A CARGA DE TRABALHO, O NÚMERO DA PROVA DE CARGA, O COMPRIMENTO, O DIÂMETRO E DATA DA PROVA; APARENTEMENTE ISTO REFERE-SE A ESINGAS DE CABO DE AÇO.

NA SEÇÃO 5.2.1 API RP-2D DETERMINA QUE AS ESINGAS SEJAM INSPECIONADAS E TESTADAS DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DA ASSOCIAÇÃO DE FABRICANTES DE CABO DE AÇO, A ASSOCIAÇÃO DE ESINGAS DE FIBRA, COMO TAMBÉM ANSI B30.9. ISTO APARENTEMENTE É VÁLIDO PARA ESINGAS DE CORRENTE, ESINGAS SINTÉTICAS COMO TAMBÉM ESINGAS REDONDAS SEM FIM.

ANSI/ASME B30.9 EXIGE QUE TODAS AS ESINGAS DE CORRENTE SEJAM TESTADAS AO DOBRO DE SUA CAPACIDADE DE CARGA DE TRABALHO E QUE TENHAM UMA ETIQUETA INDICANDO SEU TAMANHO, GRAU, CAPACIDADE DE CARGA E ÂNGULO BASEADO NAS PERNAS, O ALCANCE E O NOME DO FABRICANTE. ANSI/ASME B30.9 NÃO EXIGE PROVAS EM ESINGAS DE FIBRA COMO EM ESINGAS SEM FIM. PORÉM ELES EXIGEM ETIQUETAS PERMANENTES COM O NOME OU LOGOTIPO DO FABRICANTE A CAPACIDADE DE CARGA, O TIPO DE MATERIAL E O NÚMERO DE PARTE.

REPOR ESLINGAS QUANDO:

EXISTE ABRASÃO OU DESGASTE SEVERO CONCENTRADO
EXISTEM NÓS, AMASSAMENTOS, BOMBEAMENTO DE CABOS OU QUALQUER DISTORÇÃO DAS PERNAS DOS CABOS

HÁ EVIDÊNCIAS DE DANO POR CALOR OU EXPOSIÇÃO A ALTAS TEMPERATURAS

EXISTEM ACESSÓRIOS DESGASTADOS, DEFORMADOS OU FISSURADOS

HÁ CORROSÃO SEVERA DO CABO OU DE SEUS ACESSÓRIOS



API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

(POH218H)

REPOR ESLINGAS QUANDO :

EM ESLINGAS DE UMA SÓ PERNA CONSTRUIDAS EM CABO DE AÇO DO TIPO 6X19 É 6X37, SE:

EXISTEM DEZ ARAMES QUALQUER QUEBRADOS EM UM PASSO DE CABO OU CINCO ARAMES QUEBRADOS EM UMA PERNA EM UM PASSO DE CABO

PARA OUTROS TIPOS DE CABOS, DIRIJA-SE OU CONSULTE O MANUAL DO USUÁRIO DE ESLINGAS DE CABO DE AÇO, É/OU PADRÃO ANSI B30.9



(POH244G)

API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

INSPEÇÃO DE ESLINGAS DE CABO DESGASTE EXCESSIVO, ABRASÃO OU RASPAGEM



PEROA METÁLICA DE 1/3 DO DIÂMETRO DOS ARAMES EXTERNOS E MOTIVO PARA RETIRAR A ESLINGA DE SERVIÇO



(POH552)

ASSOCIAÇÃO DE
FABRICANTES DE
CABOS DE AÇO

API RP 2D LIVRO DE TRABALHO INSPEÇÃO DE ESLINGAS DE CABO DE AÇO

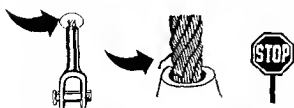
NOTAS:

AO INSPECIONAR O CABO DE AÇO PARA VERIFICAR A EXISTÊNCIA DE ARAMES QUEBRADOS DEVE-SE EXAMINAR A "PIOR" SEÇÃO DO CABO. COLOQUE UM PASSO DE CABO DE AÇO DE FORMA TRANSVERSAL ACIMA DE ESTA SEÇÃO DE ANÁLISE. UM PASSO DE CABO É A DISTÂNCIA ENTRE O LUGAR ONDE A PERNA DO CABO FAZ UMA VOLTA COMPLETA E APARECE NOVAMENTE. COMO REGRA GERAL ISTO EQUIVALE A 7 A 8 VEZES O DIÂMETRO DO CABO.

INSPECIONE PARA VERIFICAR PEROA METÁLICA DO CABO. ISTO INCLUI DESGASTE E RASPAGEM DOS ARAMES EXTERNOS INDIVIDUAIS.

PROCURE CORROSÃO SEVERA DO CABO OU DOS ACESSÓRIOS. ISTO PODE CAUSAR A FORMAÇÃO DE SULCOS OU FUSÃO DOS ARAMES. ISTO É MOTIVO PARA REMOVER-OS DO SERVIÇO. A FERRUGEM LEVE GERALMENTE NÃO AFETA A RESISTÊNCIA DA ESLINGA. E SÓ RELUBRIFICAR.

INSPEÇÃO DE ACESSÓRIOS CONEXÕES PARA CABOS DE AÇO



MAIS DE UM ARAME QUEBRADO EM QUALQUER EXTREMIDADE (A UMA DISTÂNCIA DE UM DIÂMETRO DA EXTREMIDADE) É MOTIVO PARA RETIRAR-LO DE SERVIÇO

ANSI/ASME

(POHS48)

API RP 2D LIVRO DE TRABALHO INSPEÇÃO DE ESLINGAS DE CABO DE AÇO

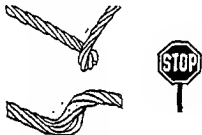
NOTAS:

CORROSÃO SEVERA NO EXTREMO DA CONEXÃO DO CABO QUE TENHA PRODUIDO SULCOS OU FUSÃO DOS ARAMES E MOTIVO PARA RETIRAR-LO DE SERVIÇO.

A FERRUGEM LEVE GERALMENTE NÃO AFETA A CAPACIDADE DA ESLINGA, E SÓ LIMPAR E RELUBRIFICAR O CABO CORRETAMENTE.

INSPEÇÃO DE ESLINGAS DE CABO PREGAS OU DOBRAS

UMA DOBRA PERMANENTE É MOTIVO PARA RETIRAR A ESLINGA DE SERVIÇO



ASSOCIAÇÃO DE
FABRICANTES DE
CABOS DE AÇO

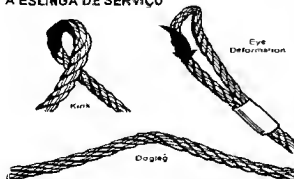
(POHS12)

DOBRAS, PREGAS, NÓS, GAIOLAS OE PASSARINHO, OU OUTRO DANO QUE OISTORÇA A ESTRUTURA OO CABO E MOTIVO PARA RETIRAR-LO OE SERVIÇO. PROCURE ARAMES OU PERNAS QUE ESTEJAM OESLOCAOOS OE SUA POSIÇÃO ORIGINAL. OOBRA MENORES ONDE OS ARAMES ESTÃO RELATIVAMENTE NA SUA POSIÇÃO ORIGINAL NÃO SE CONSIDERAM OANOS SÉRIOS.

A OEFORMAÇÃO OO OLHAL OA ESLINGA NÃO E CONSIDERA OO OANO GRAVE COM RELAÇÃO A CAPACIAO OE OA ESLINGA, SEMPRE QUE NÃO EXISTAM ARAMES QUEBRAOOS OU OISTORÇÃO SIGNIFICATIVA OE UM PASSO OE CABO. UMA ESLINGA OEVE SER RETIRAOA DE SERVIÇO QUANOO A ESLINGA FICA COM UMA DISTORÇÃO QUE IMOBILIZA UMA PERNA OU AMASSA O CABO NO OLHAL, IMPEDINOO A VOLTA DOS ARAMES A SUA POSIÇÃO ORIGINAL.

INSPEÇÃO DE ESLINGAS DE CABO DE AÇO: DOBRAS

PROCURE PERNAS DESLOCADAS, SE ESTIVER ASSIM, RETIRAR A ESLINGA DE SERVIÇO



ASSOCIAÇÃO DE
FABRICANTES DE
CABOS DE AÇO

API RP 2D LIVRO DE TRABALHO

INSPEÇÃO DE ESLINGAS DE CORRENTE E DE FIBRA SINTÉTICA

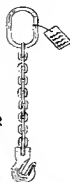
INSPEÇÃO DE ESLINGAS DE CORRENTE	INSPEÇÃO DE ESLINGAS SINTÉTICAS 14				
<p>FREQUÊNCIA DE INSPEÇÃO (SEÇÃO 5.2 E ANEXO C)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. VISUALMENTE INSPECIONE O EQUIPAMENTO SÓLTO A USAR-SE, COMO ESLINGAS, GANCHOS DAS ESLINGAS, E MANILHAS FORJADAS NAS INSPEÇÕES PRÉ-USO, MENSAL, TRIMESTRAL E ANUAL. 2. ESLINGAS QUE NÃO SÃO DE CABO DE AÇO SERÃO USADAS. INSPECIONADAS E PROVAS DE ACORDO AS RECOMENDAÇÕES DA INDÚSTRIA. <p>CRITÉRIO DE INSPEÇÃO CONFORME ANSI B30.9</p> <table border="0"> <tr> <td>DESGASTE, ENTALHES, FISSURAS, QUEBRADURAS, HENDIDURAS, ESTRIDO, DOBRAS</td><td>INDÍCIOS DE SOLDADURA EXCESSO TEMPERATURA GANCHOS ABERTOS</td></tr> </table> <p>ELOS DE CORRENTE</p> <p>RETIRE DE SERVIÇO UMA ESLINGA SE OS ELOS ESTÃO EXCESSIVAMENTE DESGASTADOS MAIS DO 10% OU CONSULTAR INFORMAÇÃO DO FABRICANTE, ENTALHES OU FISSURAS TRANSVERSAIS PRONUNCIADAS DEVEM SER DESGASTADOS (SEM EXCEDER O DESGASTE PERMITIDO). ELOS DE CORRENTE DEVEM CONECTAR-SE LIVREMENTE AOS ADJACENTES</p> <p>IDENTIFICAÇÃO</p> <p>ESLINGAS DE CORRENTE DEVEM TER UMA ETIQUETA BEM FIXADA INDICANDO TAMANHO, QUALIDADE, CAPACIDADE DE CARGA, NÚMERO DE BRAÇOS E FABRICANTE.</p>	DESGASTE, ENTALHES, FISSURAS, QUEBRADURAS, HENDIDURAS, ESTRIDO, DOBRAS	INDÍCIOS DE SOLDADURA EXCESSO TEMPERATURA GANCHOS ABERTOS	<p>FREQUÊNCIA DE INSPEÇÃO (SEÇÃO 5.2 E ANEXO C)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. VISUALMENTE INSPECIONE O EQUIPAMENTO A UTILIZAR, COMO ESLINGAS, GANCHOS DE ESLINGAS, E MANILHAS FORJADAS NAS INSPEÇÕES PRÉ-USO, MENSAL, TRIMESTRAL E ANUAL. 2. AS ESLINGAS QUE NÃO SÃO DE CABO DE AÇO SERÃO INSPECIONADAS DE ACORDO AS RECOMENDAÇÕES DA INDÚSTRIA. <p>CRITÉRIO DE INSPEÇÃO CONFORME ANSI B30.9</p> <table border="0"> <tr> <td>QUEIMADURAS POR ÁCIDO QUEIMADO OU DE RETORNO BURNACOS, CORTES ABRASÃO RASGADO, ARFANÇADO</td><td>COSTURAS QUEBRADAS COSTURAS DESGASTADAS EXCESSIVA NÓS</td></tr> </table> <p>NOTAS REFERENTE A ESLINGAS REDONDAS</p> <p>RETIRO DE USO SE AS FIBRAS CENTRAIS ESTÃO EXPOSTAS POR BURNACOS, CORTES, PARTÍCULAS INCRUSTADAS, DESGASTE, ARFANÇADO, RE TIPO DE USO ESLINGAS REDONDAS QUE ESTÃO DESTRUTAS, QUEIMADAS, OU SALPICADAS POR SOLDADURA EM QUAL QUER PARTE DA ESLINGA.</p> <p>IDENTIFICAÇÃO</p> <p>AS ESLINGAS SINTÉTICAS E REDONDAS SEM FIM, DEVERÃO ESTAR PERMANENTEMENTE MARCADAS INCLINDO LOGOTIPO DO FABRICANTE, CÓDIGO DE FABRICAÇÃO (NÚMERO DE PARTE), CAPACIDADE DE CARGA PARA OS TRÊS TIPOS DE ENGATES, COMO TAMBÉM O TIPO DE MATERIAL SINTÉTICO DA ESLINGA.</p>	QUEIMADURAS POR ÁCIDO QUEIMADO OU DE RETORNO BURNACOS, CORTES ABRASÃO RASGADO, ARFANÇADO	COSTURAS QUEBRADAS COSTURAS DESGASTADAS EXCESSIVA NÓS
DESGASTE, ENTALHES, FISSURAS, QUEBRADURAS, HENDIDURAS, ESTRIDO, DOBRAS	INDÍCIOS DE SOLDADURA EXCESSO TEMPERATURA GANCHOS ABERTOS				
QUEIMADURAS POR ÁCIDO QUEIMADO OU DE RETORNO BURNACOS, CORTES ABRASÃO RASGADO, ARFANÇADO	COSTURAS QUEBRADAS COSTURAS DESGASTADAS EXCESSIVA NÓS				

INSPEÇÃO DE ESLINGAS DE CORRENTE: CAUSAS PARA RETIRAR-AS DE SERVIÇO

DESGASTE, CORTES, ROTURAS, ENTALHES, ELONGAÇÃO, DOBRAS, SALPICADURAS DE SOLDA, TEMPERATURA EXCESSIVAMENTE ALTA

%, TRAVA (SE TIVER) DEVE SE MOVIMENTAR CORRETAMENTE

ETIQUETA FALTANTE OU ILEGÍVEL



ANSI/ASME
B30.9

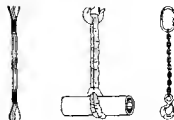
(PCH1512)

NOTAS:

GUINDASTES MARINHOS

INSPEÇÃO DE ESLINGAS

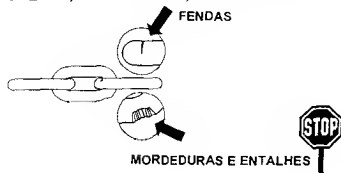
ESLINGAS FEITAS DE MATERIAL QUE NÃO SEJA DE CABO DE AÇO SERÃO USADAS, REVISADAS E TESTADAS DE ACORDO AOS PADRÕES DA INDÚSTRIA E AS RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE RESPECTIVO.



(PCH2219)

NOTAS:

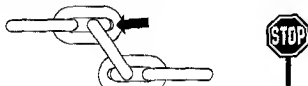
INSPEÇÃO DE ESLINGAS DE CORRENTE FENDAS, ENTALHES, E MORDEDURAS



(POH555B)

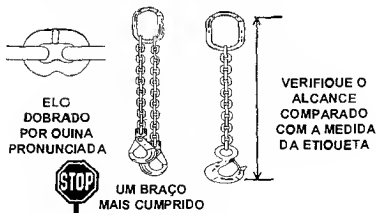
INSPEÇÃO DE ESLINGAS DE CORRENTE: DESGASTE

DESGASTE NÃO DEVE EXCEDER 10%
OU
CONSULTAR AS TABELAS ESPECÍFICAS
PARA VERIFICAR O MÁXIMO DESGASTE
PERMITIDO



(POH554)

INSPEÇÃO DE ESLINGAS DE CORRENTE DEFORMAÇÃO E ESTICAMENTO



(POH555A)

INSPEÇÃO DE ESLINGAS DE FIBRA QUANDO TROCAR AS ESLINGAS

QUEIMADURAS POR SUSTANCIAS ÁCIDAS
OU CÁUSTICAS
PARTES DERRETIDAS OU CHAMUSCADAS
BURACOS, QUEBRAS, CORTES,
COSTURAS QUEBRADAS OU GASTAS
ABRASÃO OU DESGASTE,
NÓS EM QUALQUER PARTE DA ESLINGA

ACESSÓRIOS: COM CORROSÃO, TRINCAS,
DISTORÇÃO, QUEBRAS

ETIQUETAS ILEGÍVEIS OU FALTANTES



ANSI/ASME
B30.9

(POHS12)

INSPEÇÃO DE ESLINGAS SINTÉTICAS DANO POR TEMPERATURA



(POHS13D)

INSPEÇÃO DE ESLINGAS SINTÉTICAS CORTES SUPERFICIAIS



(POHS13E)

API RP 2D LIVRO DE TRABALHO INSPEÇÃO DE ESLINGAS SINTÉTICAS REDONDAS

NOTAS:

DANOS POR TEMPERATURA E MOTIVO PARA RETIRAR-LAS DO SERVIÇO. DANOS POR TEMPERATURA PODEM OCORRER QUANDO UMA CHAMA OU METAL QUENTE ENTRA EM CONTATO COM A ESLINGA. ESTE DANO É SIMILAR AO MOSTRADO NA FIGURA AO LADO.

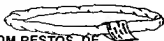
DANOS POR TEMPERATURA TAMBÉM PODEM OCORRER DEVIDO A FRICÇÃO POR AQUECIMENTO. ESTE OERRETIMETNO DE UMA ESLINGA ENLAÇAOA PODE ACONTECER QUANDO UMA ESLINGA ENLAÇAOA É PUXADA COM FORÇA ATRAVÉS DO OLHAL. OEVIOO A ISTO A ESLINGA FICA QUEBRADIÇA E RÍGIDA.

BURACOS, RASGADURAS, CORTES, OU PARTÍCULAS INCRUSTAOAS SÃO MOTIVOS PAR RETIRAR-AS DO SERVIÇO. CORTES NA SUPERFICIE SÃO MUITO PERIGOSOS. SE A FIBRA CONTÉM FIOS VERMELHOS EXPOSTOS, ISTO É MOTIVO PARA RETIRAR-AS DO SERVIÇO.

ESLINGAS REDONDAS DE POLIÉSTER, QUANDO TROCÁ-LAS

ETIQUETAS ILEGÍVEIS
OU FALTANTES

QUANDO APRESENTAM PARTES
DERRETIDAS, CHAMUSCADAS, COM RESTOS DE
SOLDA EM QUALQUER PARTE DA ESLINGA



PRESENÇA DE BURACOS, QUEBRAS, CORTES,
PARTÍCULAS INCRUSTADAS, DESGASTE, OU
RASGADURAS QUE EXPONHAM A FIBRA DO
NÚCLEO.

A COBERTA PROTETORA COM COSTURAS
QUEBRADAS OU DESGATADAS QUE EXPONHAM AS
FIBRAS DO NÚCLEO

ESLINGAS REDONDAS COM NÓS

(POH559)

ANSI/ASME
B.18.9

ESLINGAS REDONDAS DE POLIÉSTER REVESTIMENTO SEVERAMENTE DANADO



(POH5512)

ESLINGAS REDONDAS DE POLIÉSTER FIBRA INTERIOR EXPOSTA



(POH551E)

API RP 2D LIVRO DE TRABALHO INSPEÇÃO DE ESLINGAS REDONDAS DE FIBRA

NOTAS:

ESLINGAS REDONDAS DE
POLIÉSTER SÃO FABRICADAS
FAZENDO UMA TRAMA DE FIOS.

QUALQUER RUPTURA NO
REVESTIMENTO PROTETOR DA
ESLINGA É MOTIVO PARA RETIRAR-
A DO SERVIÇO, MESMO QUE AS
FIBRAS AO PARECER ESTEJAM EM
BOM ESTADO.

SE HÁ UM FORRO VERMELHO
INTERIOR EXPOSTO DEVE-SE
REMOVER A ESLINGA DO SERVIÇO.

AO INSPECIONAR ESLINGAS
REDONDAS DE POLIÉSTER É
IMPORTANTE LEMBRAR QUE SE A
COBERTA ESTIVER DANADA POR
TEMPERATURA OU PRODUTOS
QUÍMICOS, A ESLINGA DEVE-SE
SUBSTITUIR. A COBERTA NÃO
FORNECE PROTEÇÃO CONTRA
DESMONTAMENTOS, NEM CONTRA
SALPICADO DE SOLO OU
AQUECIMENTOS.

API RP 2D LIVRO DE TRABALHO

INSPEÇÃO DE ACESSÓRIOS, SOQUETES DE CUNHA E GRAMPOS

INSPEÇÃO DE ACESSÓRIOS (CROSBY)	SOQUETES DE CUNHA (ANEXO G) 15
<p>DEFORMAÇÃO SE EXISTE UMA DEFORMAÇÃO RETIRE O ACESSÓRIO DE SERVIÇO VERIFIQUE A ABERTURA DO GANCHO</p> <p>DESGASTE RETIRE DE SERVIÇO SE EXISTE DESGASTE EXCESSIVO, ISTO É MAIS DE 5% DE DESGASTE NA BASE DO OLHAL DO GANCHO E OUTRAS ÁREAS CRÍTICAS DOS ACESSÓRIOS MAIS DE 10% DE DESGASTE NAS OUTRAS ÁREAS</p> <p>FISSURAS, BATIDAS E HENDEDEURAS RETIRE DE SERVIÇO SE DETECTAR FISSURAS, BATIDAS OU HENDEDEURAS</p> <p>MODIFICAÇÕES NÃO SOLDAR OU SUBSTITUIR PARAFUSOS DAS MANILHAS TORÇADAS OU OUTROS ACESSÓRIOS, NÃO OS ESQUEMTE, NÃO OS DOBRE, NEM DEVEM SER MODIFICADOS DE MODO ALGUM</p> <p>USO CORRETO ACESSÓRIOS MAL INSTALADOS OU MAL UTILIZADOS SÃO MOTIVOS PARA RETIRAR-OS DE SERVIÇO. VERIFIQUE AS TRAVAS, OS MANCAIS DE SUPORTE, OS DISPOSITIVOS DE FECHAMENTO A INSTALAÇÃO DOS GRAMPOS COMO TAMBÉM A INSTALAÇÃO DOS SOQUETES DE CUNHA</p>	<p>INSTALAÇÃO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 VERIFIQUE QUE O SOQUETE E A CUNHA SEJAM DO TAMANHO CORRETO 2 INSPECIONE O OLHAL DO TERMINAL E O PARAFUSO PARA CONFIRMAR SUA REDONDEZ E DESGASTE 3 PROCURE PONTOS FLOSOS OU ENTALHES E RETIRE-OS 4 INSTALE O CABO NO TERMINAL, ASSEGURE-SE QUE A LINHA DE FORÇA ESTEJA NO LADO RETO OU PLANO DO SOQUETE 5 VERIFIQUE A POSIÇÃO CORRETA DA CUNHA, COMO ESTA INDICADO 6 APLIQUE UMA CARGA INICIAL PARA ASSENTAR A CUNHA 

INSPEÇÃO DE ACCESÓRIOS

DESGASTE

IDENTIFICAÇÃO LEGÍVEL

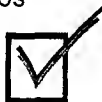
DEFORMAÇÃO

GREAS OU MORDEDURAS SIGNIFICATIVAS

MODIFICAÇÃO

EXTREMIDADE DO CABO DE AÇO

FUNCIONAMENTO CORRETO



NOTAS:

(PCH544)

QUANDO SUBSTITUIR ESLINGAS :

QUANDO A ABERTURA DO GANCHO SUPERA 15% DE SUA ABERTURA NORMAL, OU SE O GANCHO ESTÁ TORCIDO MAIS DE 10 GRAUS DO SEU EIXO NORMAL

CROSBY RECOMENDA RETIRAR DE SERVIÇO SE EXISTE DEFORMAÇÃO SIGNIFICATIVA



(POH2861)

API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

API RP 2D LIVRO DE TRABALHO

INSPEÇÃO DE ACESSÓRIOS

NOTAS

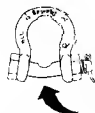
INSPEÇÃO DE ACESSÓRIOS DEFORMAÇÃO



QUALQUER DEFORMAÇÃO PERMANENTE SIGNIFICATIVA, OU MUDANÇA DE FORMA, INDICA QUE HÁ SOBRECARGA E O ACESSÓRIO DEVE SER RETIRADO DE SERVIÇO

(POH544)

INSPEÇÃO DE ACESSÓRIOS DESGASTE



MAIS DE 10% DE DESGASTE DA PEÇA - NA MAIORIA DAS PARTES DELA - MIDINDO A SEÇÃO COMPROMETIDA E COMPARANDO A SEÇÃO GASTA COM UMA SEÇÃO DE OUTRA PEÇA SEM USO, OU COM AS DIMENSÕES INDICADAS NO CATÁLOGO. VERIFIQUE SE A IDENTIFICAÇÃO DA PEÇA É LEGÍVEL

(POH545)

A TOLERÂNCIA PERMITIDA DE 10% NO DESGASTE ESTA BASEADA EM QUALQUER DIMENSÃO TRANSVERSAL E REFERE-SE A UMA SÓ DIREÇÃO. SE EXISTE DESGASTE NDS DOIS SENTIDOS, NUMA MESMA ÁREA DEVEMOS LIMITAR O DESGASTE TOLERADO A 5%. O DESGASTE DE 5% TAMBÉM É VÁLIDO PARA DUAS ÁREAS DIFERENTES DE DESGASTE NUM GANCHO.

INSPEÇÃO DE ACESSÓRIOS CORTES E RUPTURAS



QUALQUER FISSURA, CORTE, RUPTURA PRONUNCIADA OU SULCOS NA SUPERFÍCIE DE QUALQUER ACESSÓRIO É MOTIVO PARA RETIRÁ-LO DE SERVIÇO

(POM548)

INSPEÇÃO DE ACESSÓRIOS: MODIFICAÇÕES



SUBSTITUIÇÃO DE PARAFUSOS



SOLDADURA NO GANCHO

QUALQUER MODIFICAÇÃO DOS ACESSÓRIOS É MOTIVO PARA RETIRÁ-LOS DE SERVIÇO:

SOLDA OU AQUECIMENTO
SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS
ACESSÓRIOS COM DOBRAS

(POM547)

INSPEÇÃO DE ACESSÓRIOS FUNCIONAMENTO CORRETO

ACESSÓRIOS MAL INSTALADOS OU FUNCIONANDO EM FORMA INCORRETA SÃO MOTIVOS PARA RETIRÁ-LOS DE SERVIÇO:

TRAVAS
SUPORTE GIRATORIO
DISPOSITIVOS DE FECHO / SEGURO
GRAMPOS PARA CABO DE AÇO MAL INSTALADOS
SOQUETES DE CUNHA MAL INSTALADOS

(POM548)

API RP 2D LIVRO DE TRABALHO INSPEÇÃO DE ACESSÓRIOS

NOTAS:

PODEM SE FORMAR GRETAS SE UM ACESSÓRIO - CORRETAMENTE FABRICADO - É SOBRECARGADO REPETITAMENTE. UMA TRINCA PODE SE FORMAR EM ACESSÓRIOS SEM TRATAMENTO TÉRMICO MESMO QUANDO SÃO CARREGADAS REPETITAMENTE DENTRO DO LÍMITE DE CARGA DE TRABALHO. OS PRODUTOS TEMPERADOS E REVENIDOS DE CROSBY PERMITEM AO USUÁRIO REMOVER ENTALHES OU CORTES COM UMA LIMA OU ESMERIL PEQUENO. A PESSOA QUALIFICADA DEVE ESMERILAR LONGITUDINALMENTE, SEGUINDO O CONTOURO DA PEÇA. NÃO DEVE-SE EXCEDER 5% DE OSGATE EM QUALQUER SEÇÃO TRANSVERSAL DA PEÇA.

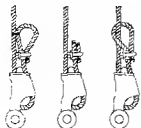
NUNCA MODIFIQUE UMA MANILHA, UM SOQUETE DE CUNHA OU OUTRO ACESSÓRIO, COM A SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS ALTERNATIVAS FORNECIDAS POR UM OUTRO FABRICANTE. SEMPRE USE PARAFUSOS, PINOS PARAFUSADOS, PORCAS OU CUNHAS FORNECIDAS PELO FABRICANTE OU FORNECEDOR ORIGINAL.

QUALQUER MODIFICAÇÃO DE UM ACESSÓRIO SIGNIFICA QUE A CARGA LÍMITE DE TRABALHO FIQUE INVÁLIDA.

SOQUETES DE CUNHA

OS SOQUETES DE CUNHA DEVEM SER INSTALADOS OU POR UM OPERADOR QUALIFICADO OU POR UM INSPECTOR QUALIFICADO

← OPERADOR
OU
INSPECTOR
QUALIFICADOS



API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

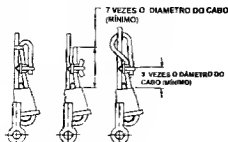
(POH255)

API RP 2D LIVRO DE TRABALHO SOQUETES DE CUNHA

NOTAS:

MÉTODO DE INSTALAÇÃO DOS SOQUETES DE CUNHA

CONECTAR UM LAÇO
COM ARAME EM VOLTA
DA LINHA DE CARGA



MÉTODOS PERMITIDOS PARA SEGURAR OS EXTREMOS
DO CABO EM SOQUETES DE CUNHA

API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

(POH254)

INSTALAÇÃO DE SOQUETES DE CUNHA

VERIFIQUE QUE O SOQUETE E A CUNHA
SEJAM DO TAMANHO CORRETO PARA O
CABO DE AÇO QUE SERÁ USADO

O DIÂMETRO DO CABO DE AÇO
CORRETO ESTÁ FUNDIDO OU
ESTAMPADO NO SOQUETE COMO
TAMBÉM NA CUNHA

O PASSADOR SEMPRE DEVE SER
USADO COM CONTRAPINO



API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

(POH256)

SOQUETES DE CUNHA: INSTALAÇÃO

EXAMINE O OLHAL DO SOQUETE É O PASSADOR VERIFICANDO SE HA REDONDEZ E DESGASTE

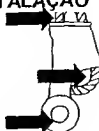
EXAMINE O SOQUETE E A CUNHA PROCURANDO CANTOS AFIADOS OU SALIÊNCIAS E RETIRE-OS ANTES DE USAR

SE O FABRICANTE DO CABO LHE PERMITE: CORTE O EXT. EMO DEL CABO SOLDADO ANTES DE USAR O SOQUETE E A CUNHA

SEGURE O SOQUETE, INSTALE A CUNHA DENTRO DELA É APLIQUE TENSÃO NA LINHA DO CABO QUE LEVA A CARGA

(POH285C)

API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS



API RP 2D LIVRO DE TRABALHO SOQUETES DE CUNHA

NOTAS:

SOQUETES DE CUNHA: INSTALAÇÃO

APLIQUE TENSÃO NO CABO COMO TAMBÉM A CUNHA ATÉ INTRODUCIR AMBOS NO SOQUETE

DEVE TER SOBRA DO SUFICIENTE CABO DO LADO CURTO DO MESMO FORA DO SOQUETE PARA PODER REALIZAR UM DOS MÉTODOS PERMITIDOS DE AMARRAÇÃO

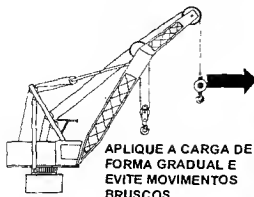
NO PRIMEIRO USO, APLIQUE UMA CARGA, INCREMENTANDO-A PARA GARANTIR QUE A CUNHA TENHA FICADO BEM ASSENTADA

APLIQUE AS CARGAS DE FORMA GRADUAL E EVITE CARGAS DINÂMICAS

(POH285D)

API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

INSTALAÇÃO DE SOQUETES DE CUNHA



APLIQUE A CARGA DE FORMA GRADUAL E EVITE MOVIMENTOS BRUSCOS

(POH285F)

API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

GRAMPOS PARA CABOS DE AÇO



INSTALE OS GRAMPOS SEGUINDO AS RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE

A BASE (ASSENTO) DO GRAMPO ESTARÁ EM CONTACTO COM A PARTE CUMPRIDA (VIVA) DO CABO, É O PINO EM "U" ESTARÁ EM CONTACTO COM O LADO CURTO DO CABO

AS PORCAS DOS GRAMPOS DEVEM-SE APERTAR DEPOIS DO USO INICIAL DO CABO E SERÃO REVISADOS PERIODICAMENTE

NÃO DEVEM SER USADOS
GRAMPOS DE
FERRO MALEÁVEL
(POH285E)



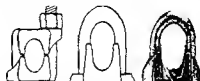
API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

API RP2D LIVRO DE TRABALHO GRAMPOS PARA CABO DE AÇO

NOTAS:

APLICAÇÕES CRÍTICAS

BASE DUPLA FORJADAS MALEÁVEIS



"GRAMPOS PARA CABOS DE AÇO SERÃO FORJADOS COM MARTINETE DE QUEDA PARA SUPORTE ÚNICO TIPO SELA (PARAFUSO TIPO U) DO GRAMPOS TIPO SELA DUPLA. GRAMPOS DE FERRO FUNDIDO MALEÁVEL NÃO DEVEM SER USADOS

ANSI (B30.5)

GRAMPOS PARA CABOS DE AÇO

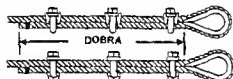
REQUISITOS BÁSICOS PARA
UMA CORRETA INSTALAÇÃO

ESCOLHA O GRAMPO É A DOBRA ADEQUADA

INSTALE OS GRAMPOS NA SEQUÊNCIA CORRETA

APORTE AS PORCAS UNIFORMEMENTE

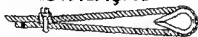
APLIQUE UMA PRIMEIRA CARGA É VOLTE A APERTAR



(POH651)

GRAMPOS PARA CABO DE AÇO INSTALAÇÃO

1



INSTALE O PRIMEIRO GRAMPO A UMA DISTÂNCIA IGUAL A LARGURA DE UMA BASE DE GRAMPO DO EXTREMO CURTO

2



INSTALE O SEGUNDO GRAMPO O MAIS PERTO POSSÍVEL DO OLHAL

3



INSTALE TODOS OS GRAMPOS ADICIONAIS ESPAÇADOS DE FORMA UNIFORME

(POH652)

THE CROSBY GROUP

**LIVRO DE TRABALHO
REFERENTE
A APLICAÇÃO DE
PRODUTOS CROSBY**

**USO DE ACESSÓRIOS
PÁGINAS 66 - 74**

**theCrosbygroup.
inc.**

EXERCICIO # 7

ACESSÓRIOS E POLIAS

1. Retire de serviço os acessórios que foram deformados _____.
2. Retire de serviço os acessórios que tiverem _____ de desgaste.
3. Retire de serviço acessórios que têm sido _____.
4. Retire de serviço acessórios que apresentam vidência de _____ ou entalhes.
5. Grampos de ferro maleável _____.
6. A base do grampo(sela) se conectará a _____.
7. O parafuso "U" do grampo será conectada ao _____.
8. Os soquetes de cunha serão instalados por um _____ ou um inspetor qualificado.
9. Num guindaste, a carga será conectada por um _____ ó um operador qualificado.
10. Verifique que o soquete e a cunha sejam do _____.
11. Inspeção o soquete e a cunha procurando _____.
12. _____ aplique uma carga progressiva no soquete de cunha.
13. Verifique que as polias giram _____ sem frear-se.
14. Verifique que as polias não apresentem desgaste ou _____.
15. Use um _____ para determinar o desgaste.
16. Inspeção no soquete de cunha o _____ procurando redondez e desgaste.
17. O cabo curto dum soquete de cunha deve ser pelo menos _____ o diâmetro do cabo.
18. O grampo do cabo de aço não deve estar a mais de _____ o diâmetro do cabo, do extremo do soquete.

Escolha uma resposta de esta lista:

- a. não devem ser usados
- b. linha com carga
- c. significativamente
- d. mais de 10%
- e. cabo curto
- f. modificados
- g. tamanho correto
- h. fissuras
- i. ondulações
- j. sete (7) vezes
- k. manobrista qualificado
- l. operador qualificado
- m. livremente
- n. antes de pôr em uso
- o. cantos afiados ou rebarbas
- p. três (3) vezes
- q. olhal e parafuso
- r. calibrador de polias

COMPONENTES PARA IÇAMENTO

16

MANILHA FORJADA

Crosby

REVENIDO E TEMPERADO



COM PINO PARAFUSADO E PORCA

MANILHA FORJADA AO CARBONO FATOR DE DESENHO 5/1

MANILHA FORJADA DE LIGA FATCH DE DESENHO 5/1

DIAMETRO NOMINAL DO CORPO (POLEGADAS)

AD CARBONO

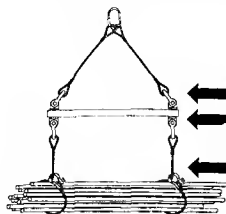
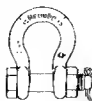
LIGA CARBONA

DIAMETRO INTERIOR NO PASSADOR (POLEGADAS)

DIAMETRO DO PASSADOR

1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
1	1	1	1	1
1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
1 3/4	1 3/4	1 3/4	1 3/4	1 3/4
2	2	2	2	2
2 1/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4
2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4
3	3	3	3	3
3 1/4	3 1/4	3 1/4	3 1/4	3 1/4
3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2
3 3/4	3 3/4	3 3/4	3 3/4	3 3/4
4	4	4	4	4
4 1/4	4 1/4	4 1/4	4 1/4	4 1/4
4 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2
4 3/4	4 3/4	4 3/4	4 3/4	4 3/4
5	5	5	5	5
5 1/4	5 1/4	5 1/4	5 1/4	5 1/4
5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2
5 3/4	5 3/4	5 3/4	5 3/4	5 3/4
6	6	6	6	6
6 1/4	6 1/4	6 1/4	6 1/4	6 1/4
6 1/2	6 1/2	6 1/2	6 1/2	6 1/2
6 3/4	6 3/4	6 3/4	6 3/4	6 3/4
7	7	7	7	7
7 1/4	7 1/4	7 1/4	7 1/4	7 1/4
7 1/2	7 1/2	7 1/2	7 1/2	7 1/2
7 3/4	7 3/4	7 3/4	7 3/4	7 3/4
8	8	8	8	8
8 1/4	8 1/4	8 1/4	8 1/4	8 1/4
8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/2
8 3/4	8 3/4	8 3/4	8 3/4	8 3/4
9	9	9	9	9
9 1/4	9 1/4	9 1/4	9 1/4	9 1/4
9 1/2	9 1/2	9 1/2	9 1/2	9 1/2
9 3/4	9 3/4	9 3/4	9 3/4	9 3/4
10	10	10	10	10
10 1/4	10 1/4	10 1/4	10 1/4	10 1/4
10 1/2	10 1/2	10 1/2	10 1/2	10 1/2
10 3/4	10 3/4	10 3/4	10 3/4	10 3/4
11	11	11	11	11
11 1/4	11 1/4	11 1/4	11 1/4	11 1/4
11 1/2	11 1/2	11 1/2	11 1/2	11 1/2
11 3/4	11 3/4	11 3/4	11 3/4	11 3/4
12	12	12	12	12
12 1/4	12 1/4	12 1/4	12 1/4	12 1/4
12 1/2	12 1/2	12 1/2	12 1/2	12 1/2
12 3/4	12 3/4	12 3/4	12 3/4	12 3/4
13	13	13	13	13
13 1/4	13 1/4	13 1/4	13 1/4	13 1/4
13 1/2	13 1/2	13 1/2	13 1/2	13 1/2
13 3/4	13 3/4	13 3/4	13 3/4	13 3/4
14	14	14	14	14
14 1/4	14 1/4	14 1/4	14 1/4	14 1/4
14 1/2	14 1/2	14 1/2	14 1/2	14 1/2
14 3/4	14 3/4	14 3/4	14 3/4	14 3/4
15	15	15	15	15
15 1/4	15 1/4	15 1/4	15 1/4	15 1/4
15 1/2	15 1/2	15 1/2	15 1/2	15 1/2
15 3/4	15 3/4	15 3/4	15 3/4	15 3/4
16	16	16	16	16
16 1/4	16 1/4	16 1/4	16 1/4	16 1/4
16 1/2	16 1/2	16 1/2	16 1/2	16 1/2
16 3/4	16 3/4	16 3/4	16 3/4	16 3/4
17	17	17	17	17
17 1/4	17 1/4	17 1/4	17 1/4	17 1/4
17 1/2	17 1/2	17 1/2	17 1/2	17 1/2
17 3/4	17 3/4	17 3/4	17 3/4	17 3/4
18	18	18	18	18
18 1/4	18 1/4	18 1/4	18 1/4	18 1/4
18 1/2	18 1/2	18 1/2	18 1/2	18 1/2
18 3/4	18 3/4	18 3/4	18 3/4	18 3/4
19	19	19	19	19
19 1/4	19 1/4	19 1/4	19 1/4	19 1/4
19 1/2	19 1/2	19 1/2	19 1/2	19 1/2
19 3/4	19 3/4	19 3/4	19 3/4	19 3/4
20	20	20	20	20
20 1/4	20 1/4	20 1/4	20 1/4	20 1/4
20 1/2	20 1/2	20 1/2	20 1/2	20 1/2
20 3/4	20 3/4	20 3/4	20 3/4	20 3/4
21	21	21	21	21
21 1/4	21 1/4	21 1/4	21 1/4	21 1/4
21 1/2	21 1/2	21 1/2	21 1/2	21 1/2
21 3/4	21 3/4	21 3/4	21 3/4	21 3/4
22	22	22	22	22
22 1/4	22 1/4	22 1/4	22 1/4	22 1/4
22 1/2	22 1/2	22 1/2	22 1/2	22 1/2
22 3/4	22 3/4	22 3/4	22 3/4	22 3/4
23	23	23	23	23
23 1/4	23 1/4	23 1/4	23 1/4	23 1/4
23 1/2	23 1/2	23 1/2	23 1/2	23 1/2
23 3/4	23 3/4	23 3/4	23 3/4	23 3/4
24	24	24	24	24
24 1/4	24 1/4	24 1/4	24 1/4	24 1/4
24 1/2	24 1/2	24 1/2	24 1/2	24 1/2
24 3/4	24 3/4	24 3/4	24 3/4	24 3/4
25	25	25	25	25
25 1/4	25 1/4	25 1/4	25 1/4	25 1/4
25 1/2	25 1/2	25 1/2	25 1/2	25 1/2
25 3/4	25 3/4	25 3/4	25 3/4	25 3/4
26	26	26	26	26
26 1/4	26 1/4	26 1/4	26 1/4	26 1/4
26 1/2	26 1/2	26 1/2	26 1/2	26 1/2
26 3/4	26 3/4	26 3/4	26 3/4	26 3/4
27	27	27	27	27
27 1/4	27 1/4	27 1/4	27 1/4	27 1/4
27 1/2	27 1/2	27 1/2	27 1/2	27 1/2
27 3/4	27 3/4	27 3/4	27 3/4	27 3/4
28	28	28	28	28
28 1/4	28 1/4	28 1/4	28 1/4	28 1/4
28 1/2	28 1/2	28 1/2	28 1/2	28 1/2
28 3/4	28 3/4	28 3/4	28 3/4	28 3/4
29	29	29	29	29
29 1/4	29 1/4	29 1/4	29 1/4	29 1/4
29 1/2	29 1/2	29 1/2	29 1/2	29 1/2
29 3/4	29 3/4	29 3/4	29 3/4	29 3/4
30	30	30	30	30
30 1/4	30 1/4	30 1/4	30 1/4	30 1/4
30 1/2	30 1/2	30 1/2	30 1/2	30 1/2
30 3/4	30 3/4	30 3/4	30 3/4	30 3/4
31	31	31	31	31
31 1/4	31 1/4	31 1/4	31 1/4	31 1/4
31 1/2	31 1/2	31 1/2	31 1/2	31 1/2
31 3/4	31 3/4	31 3/4	31 3/4	31 3/4
32	32	32	32	32
32 1/4	32 1/4	32 1/4	32 1/4	32 1/4
32 1/2	32 1/2	32 1/2	32 1/2	32 1/2
32 3/4	32 3/4	32 3/4	32 3/4	32 3/4
33	33	33	33	33
33 1/4	33 1/4	33 1/4	33 1/4	33 1/4
33 1/2	33 1/2	33 1/2	33 1/2	33 1/2
33 3/4	33 3/4	33 3/4	33 3/4	33 3/4
34	34	34	34	34
34 1/4	34 1/4	34 1/4	34 1/4	34 1/4
34 1/2	34 1/2	34 1/2	34 1/2	34 1/2
34 3/4	34 3/4	34 3/4	34 3/4	34 3/4
35	35	35	35	35
35 1/4	35 1/4	35 1/4	35 1/4	35 1/4
35 1/2	35 1/2	35 1/2	35 1/2	35 1/2
35 3/4	35 3/4	35 3/4	35 3/4	35 3/4
36	36	36	36	36
36 1/4	36 1/4	36 1/4	36 1/4	36 1/4
36 1/2	36 1/2	36 1/2	36 1/2	36 1/2
36 3/4	36 3/4	36 3/4	36 3/4	36 3/4
37	37	37	37	37
37 1/4	37 1/4	37 1/4	37 1/4	37 1/4
37 1/2	37 1/2	37 1/2	37 1/2	37 1/2
37 3/4	37 3/4	37 3/4	37 3/4	37 3/4
38	38	38	38	38
38 1/4	38 1/4	38 1/4	38 1/4	38 1/4
38 1/2	38 1/2	38 1/2	38 1/2	38 1/2
38 3/4	38 3/4	38 3/4	38 3/4	38 3/4
39	39	39	39	39
39 1/4	39 1/4	39 1/4	39 1/4	39 1/4
39 1/2	39 1/2	39 1/2	39 1/2	39 1/2
39 3/4	39 3/4	39 3/4	39 3/4	39 3/4
40	40	40	40	40
40 1/4	40 1/4	40 1/4	40 1/4	40 1/4
40 1/2	40 1/2	40 1/2	40 1/2	40 1/2
40 3/4	40 3/4	40 3/4	40 3/4	40 3/4
41	41	41	41	41
41 1/4	41 1/4	41 1/4	41 1/4	41 1/4
41 1/2	41 1/2	41 1/2	41 1/2	41 1/2
41 3/4	41 3/4	41 3/4	41 3/4	41 3/4
42	42	42	42	42
42 1/4	42 1/4	42 1/4	42 1/4	42 1/4
42 1/2	42 1/2	42 1/2	42 1/2	42 1/2
42 3/4	42 3/4	42 3/4	42 3/4	42 3/4
43	43	43	43	43
43 1/4	43 1/4	43 1/4	43 1/4	43 1/4
43 1/2	43 1/2	43 1/2	43 1/2	43 1/2
43 3/4	43 3/4	43 3/4	43 3/4	43 3/4
44	44	44	44	44
44 1/4	44 1/4	44 1/4	44 1/4	44 1/4
44 1/2	44 1/2	44 1/2	44 1/2	44 1/2
44 3/4	44 3/4	44 3/4	44 3/4	44 3/4
45	45	45	45	45
45 1/4	45 1/4	45 1/4	45 1/4	45 1/4
45 1/2	45 1/2	45 1/2	45 1/2	45 1/2
45 3/4	45 3/4	45 3/4	45 3/4	45 3/4
46	46	46	46	46
46 1/4	46 1/4	46 1/4	46 1/4	46 1/4
46 1/2	46 1/2	46 1/2	46 1/2	46 1/2
46 3/4	46 3/4	46 3/4	46 3/4	46 3/4
47	47	47	47	47
47 1/4	47 1/4	47 1/4	47 1/4	47 1/4
47 1/2	47 1/2	47 1/2	47 1/2	47 1/2
47 3/4	47 3/4	47 3/4	47 3/4	47 3/4
48	48	48	48	48
48 1/4	48 1/4	48 1/4	48 1/4	48 1/4
48 1/2	48 1/2	48 1/2	48 1/2	48 1/2
48 3/4	48 3/4	48 3/4	48 3/4	48 3/4
49	49	49	49	49
49 1/4	49 1/4	49 1/4	49 1/4	49 1/4
49 1/2	49 1/2	49 1/2	49 1/2	49 1/2
49 3/4	49 3/4	49 3/4	49 3/4	49 3/4
50	50	50	50	50
50 1/4	50 1/4	50 1/4	50 1/4	50 1/4
50 1/2	50 1/2	50 1/2	50 1/2	50 1/2
50 3/4	50 3/4	50 3/4	50 3/4	50 3/4
51	51	51	51	51
51 1/4	51 1/4	51 1/4	51 1/4	51 1/4
51 1/2	51 1/2	51 1/2	51 1/2	51 1/2
51 3/4	51 3/4	51 3/4	51 3/4	51 3/4
52	52	52	52	52
52 1/4	52 1/4	52 1/4	52 1/4	52 1/4
52 1/2	52 1/2	52 1/2	52 1/2	52 1/2
52 3/4	52 3/4	52 3/4	52 3/4	52 3/4
53	53	53	53	53
53 1/4	53 1/4	53 1/4	53 1/4	53 1/4
53 1/2	53 1/2	53 1/2	53 1/2	53 1/2
53 3/4	53 3/4	53 3/4	53 3/4	53 3/4
54	54	54	54	54
54 1/4	54 1/4	54 1/4	54 1/4	54 1/4
54 1/2	54 1/2	54 1/2	54 1/2	54 1/2
54 3/4	54 3/4	54 3/4	54 3/4	54 3/4
55	55	55	55	55
55 1/4	55 1			

MANILHA COM PARAFUSO, PORCA, E CONTRAPINO

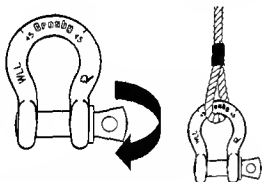


(POHS32A)

USAR ESTE TIPO DE
MANILHA PARA
INSTALAÇÕES DO TIPO
PERMANENTE

USAR MANILHAS COM
PINO ROSQUEADO
PARA IÇAMENTOS
FREQUENTES

MANILHAS DE PINO ROSQUEADO



VERIFIQUE QUE O PARAFUSO
ESTEJA APERTADO ANTES
DE CADA IÇAMENTO

(POHS18C)

CONEXÕES DAS MANILHAS AS ESLINGAS

O DIÂMETRO DA
MANILHA DEVE
SER MAIOR QUE A
DO CABO SE NÃO
EXISTE
SAPATILHA
PROTECTORA NO
OLHAL



A MANILHA DEVE
SER DO
TAMANHO
SUFICIENTE PARA
EVITAR AVULTAR A
ESLINGA
SINTÉTICA



(POHS16B)

API RP 2D LIVRO DE TRABALHO MANILHAS

NOTAS:

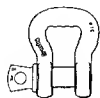
AS MANILHAS TEMPERADAS E
REVENIDAS CROSBY, FABRICADAS EM
AÇO CDMO TAMBÉM AQUELAS DE
LIGA DE CARBONO SÃO ADEQUADAS
PARA SEGURAR, SUSPENDER, OU
LEVANTAR CARGAS. AS MANILHAS DE
LIGA PROPORCIONAM UM MAIOR
LÍMITE DE CARGA DE TRABALHO.

MANILHAS TIPO PINO RETO SOMENTE
DEVEM SER USADAS QUANDO A
CARGA E MOVIMENTADA DE FORMA
VERTICAL, EM UMA SÓ LINHA. NÃO
PODEM SER USADAS PARA JUNTAR
VARIAS ESLINGAS.

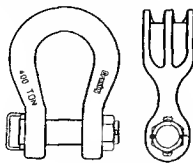
MANILHAS TIPO PINO ROSQUEADO
SÃO USADAS PARA IÇAR E MOVER
CARGAS. E NECESSÁRIO VERIFICAR
QUE O PARAFUSO ESTEJA APERTADO
ANTES DE CADA IÇAMENTO E QUE
NÃO VAI GIRAR DURANTE O USO.
PODEM SER USADAS PARA JUNTAR
ESLINGAS MÚLTIPLAS. PODEM SER
CARREGADAS LATERALMENTE,
PORÉM A UMA MENOR CAPACIDADE
DE TRABALHO.

MANILHAS TIPO PARAFUSO COM
PORCA E CONTRAPINO SÃO
RECOMENDADAS PARA INSTALAÇÕES
PERMANENTES OU DE LONGO PRAZO
ONDE A CARGA PODE ESCORREGAR E
GIRAR O PARAFUSO DA MANILHA.
PODEM SER USADAS NO MÁXIMO DO
LÍMITE DE CARGA DE TRABALHO,
COMO TAMBÉM PARA JUNTAR
ESLINGAS DE PERNAS MÚLTIPLAS.
PODEM SER CARREGADAS
LATERALMENTE A UMA MENOR
CAPACIDADE DE TRABALHO.

MANILHAS ESPECIAIS



MANILHAS PARA
ESLINGAS
SINTÉTICAS



MANILHAS DE
CORPO LARGO

(POH510G)

API RP 2D LIVRO DE
TRABALHO
MANILHAS

NOTAS:

MANILHAS DE PINO ROSQUEADO



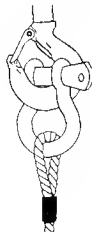
NÃO PERMITA QUE
O PINO GIRE DEVIDO
AO MOVIMENTO
ROTATÓRIO DA
ESLINGA



COLOCAR O
PINO DA
MANILHA NO
OLHAL DA
ESLINGA

(POH518H)

ORIENTAÇÃO DA MANILHA

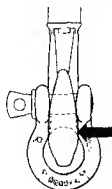


QUANDO UMA
ESLINGA ÚNICA É
INSTALADA, DEVE-SE
ORIENTAR A MANILHA
PARA SE OBTER O
MELHOR
ALINHAMENTO



(POH516J)

CORRETA INSTALAÇÃO DAS MANILHAS NOS GANCHOS

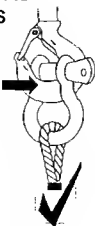


A MANILHA
ESTA
EMPERRADA
NO GANCHO



(POH515N)

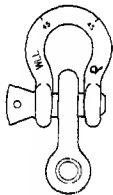
MANILHA BEM
ASSENTADA
NA BASE DO
GANCHO



API RP 2D LIVRO DE TRABALHO GANCHOS

NOTAS:

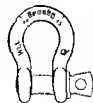
CARGAS CONCENTRADAS NAS MANILHAS



NAS MANILHAS CROSBY É
PERMITIDO QUE AS CARGAS
SEJAM CONCENTRADAS NO
CORPO E NO PARAFUSO,
SEMPRE QUE A CARGA ESTEJA
RAZOÁVELMENTE CENTRADA

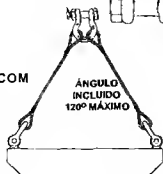
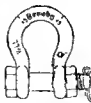
(POH5160)

MANILHAS COMO ANEL COLETOR



USAR SOMENTE MANILHAS
DO TIPO PINO ROSQUEADO COM
PORCA E CONTRAPINO
COMO ANEL COLETOR

ORIENTE A MANILHA COM
O PARAFUSO PARA CIMA
E O ANEL PARA ABAIXO



(POH512)

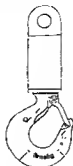
GANCHOS DE IÇAMENTO



GANCHO
OLHAL



GANCHO HASTE



GANCHO
GIRATÓRIO

(POH52R)

API RP 2D LIVRO DE
TRABALHO
GANCHOS

NOTAS:

CONECTANDO AS ESLINGAS AOS GANCHOS



A GROSSURA DO
GANCHO DEVE SER
MENOR QUE
 $1/2 L$

(POH518C)

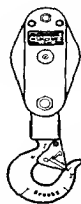
GANCHOS CARREGADOS INCORRETAMENTE



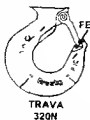
NÃO CARREGUE OS
GANCHOS DE
IÇAMENTO
NAS PONTAS, NEM DE LADO,
E NEM PARA
ATRÁS

(POH530)

REQUISITOS DAS TRAVAS



(POH528H)



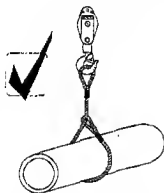
PARA IÇAMENTOS AÉREOS É NECESSÁRIO QUE AS TRAVAS ESTEJAM FUNCIONANDO PERFEITAMENTE
PARA IÇAMENTOS DE PESSOAS É NECESSÁRIO QUE AS TRAVAS POSSAM SER FECHADAS E TRAVADAS

API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

API RP 2D LIVRO DE TRABALHO GANCHOS

NOTAS:

OBSTRUÇÃO DA TRAVA



CORRETO!
ESLINGA NA BASE DO
GANCHO

(POH530A)



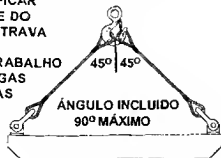
INCORRETO!
ESLINGA EMPERRADA NA
TRAVA

API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

O ÂNGULO INCLUIDO NOS GANCHOS DE IÇAMENTO)

AS ESLINGAS DEVEM FICAR
ASSENTADAS NA BASE DO
GANCHO E LONGE DA TRAVA

A CARGA LÍMITE DE TRABALHO
É VÁLIDA PARA ESLINGAS
SIMPLES OU MÚLTIPAS
SE O ÂNGULO NÃO
EXCEDE OS
90 GRAUS



API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

(POH528F)

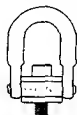
OLHAIS E OLHAIS GIRATÓRIOS



OLHAL
COM TOPE



OLHAL TIPO
MAQUINARIA



OLHAL
GIRATÓRIO

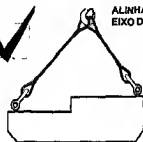


OLHAL DE
SUSPENSÃO

(POH462)

API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

ALINHANDO CORRETAMENTE O PARAFUSO TIPO OLHAL



ALINHAR NO
EIXO DO OLHAL



(POH462F)

API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

CARGAS ANGULARES NOS OLHAIS REDUÇÃO DA CARGA DE TRABALHO

ÂNGULO HORIZONTAL DA ESINGA	PERDA DE CAPACI- DADE	CARGA DE TRABALHO AJUSTADA
90	0%	100%
60	35%	65%
45	70%	30%
30	75%	25%

SOMENTE OS OLHAIS COM
TOPE PODEM SER
CARREGADOS
LATERALMENTE



ÂNGULO
HORIZONTAL
DA ESINGA

(POH462A)

API RP 2D
GUINDASTES MARINHOS

API RP 2D LIVRO DE TRABALHO OLHAIS

NOTAS:

QUANDO SÃO USADOS PARAFUSOS
TIPO OLHAL COM UMA ESINGA
MÚLTIPLA, A TENSÃO DE CARGA NAS
ESLINGAS SE AUMENTA NA MEDIDA
QUE O ÂNGULO HORIZONTAL E
REOUZIO. PARALELAMENTE NA
MEIOIA QUE A CARGA AUMENTA, A
CAPACIDADE DE TRABALHO DOS
PARAFUSOS TIPO OLHAL E REOUZIDA
PELAS FORÇAS ANGULARES.

FAX SOLICITUD PARA INFORMACIÓN ADICIONAL

TO: CROSBY TRAINING DEPARTMENT
ATTENTION: DIRECTOR OF TRAINING
FAX #: (918) 835-5736

- ☐ FAVOR DE ENVIAR LAS RESPUESTAS A TODOS LOS EXAMENES
- ☐ FAVOR DE ENVIAR LA PROGRAMACIÓN DE CURSOS DE 4 HORAS.
- ☐ FAVOR DE ENVIARME INFORMACIÓN PARA PROGRAMAR UN SEMINARIO EN CASA

- ☐ FAVOR DE ENVIARME EL ÚLTIMO CATALOGO EN CD-ROM (P/N 9999101)
- ☐ FAVOR DE ENVIARME UN KIT BÁSICO DE ENTRENAMIENTO (P/N 9999162) QUE INCLUYE:
- a) MÓDULO DE REFERENCIA #1 DE ACCESORIOS
 - b) MÓDULO DE REFERENCIA #2 DE TERMINACIONES DE CABLE
 - c) MÓDULO DE REFERENCIA #3 DE ESLINGAS Y ACCESORIOS
 - d) MÓDULO DE REFERENCIA #4 DE IZAJES AÉREOS
 - e) CATÁLOGO CROSBY Y LIBRO DE TRABAJO
 - f) FOLLETOS DE PRODUCTOS CROSBY
 - g) VIDEO CROSBY DE GANCHOS Y METALURGICA
 - h) VIDEO CROSBY MANIOBRAS Y GRÚAS
 - i) CATALOGO CD-ROM
- ☐ ADEMÁS DEL KIT BÁSICO, ENVÍEME:
- a) MÓDULO DE REFERENCIA #5 SOBRE PASTECAS (P/N 9999146)
 - b) VIDEOS DE INSPECCIÓN Y APLICACIONES DE PASTECAS (2 VIDEOS) (P/N 9999163)
- ☐ FAVOR DE ENVIARME UN KIT BÁSICO EN ESPAÑOL (P/N 9999141) QUE INCLUYE:
- a) MÓDULO DE REFERENCIA EN ESPAÑOL DE IZAJE Y ACCESORIOS
 - b) CATÁLOGO CROSBY EN ESPAÑOL Y LIBRO DE TRABAJO
 - c) VIDEO DE INSPECCIÓN DE PASTECAS EN ESPAÑOL
 - d) VIDEO CROSBY EN ESPAÑOL DEL GANCHO Y MELALÚRGICA
 - e) VIDEO CROSBY EN ESPAÑOL DE MANIOBRAS DE IZAJE
- ☐ FAVOR DE ENVIARME LISTA DE OTROS MATERIALES DISPONIBLES AL COSTO (P/N 9999164)

NOTA: ENVÍO POR PAQUETERÍA NO APARTADOS-POR FAVOR

NOMBRE:
COMPAÑÍA:
DIRECCIÓN:
CD/ESTADO/PAÍS/CÓDIGO POSTAL:
TELEFONO: FAX:
E-MAIL:

WEIGHTS OF MATERIALS (Based on Volume)			
Materials	Approximate Weight (Lbs. Per Cubic Foot)	Materials	Approximate Weight (Lbs. Per Cubic Foot)
METALS		TIMBER, AIR-DRY	
Aluminum	165	Cedar	22
Brass	535	Fir, Douglas, seasoned	34
Bronze	500	Fir, Douglas, unseasoned	40
Copper	560	Fir, Douglas, wet	50
Iron	480	Fir, Douglas, glue laminated	34
Lead	710	Hemlock	30
Steel	490	Pine	30
Tin	460	Poplar	30
		Spruce	28
MASONRY		LIQUIDS	
Ashtar masonry	140-180	Alcohol, pure	49
Brick masonry, soft	110	Gasoline	42
Brick masonry, common (about 3 tons per thousand)	125	Oil	58
Brick masonry, pressed	140	Water	62
Clay tile masonry, average	60		
Rubble masonry	130-255		
Concrete, cinder, haydite	100-110		
Concrete, slag	130		
Concrete, stone	144		
Concrete, stone reinforced (4050 lbs. per cu. yd.)	150		
ICE AND SNOW		EARTH	
Ice	56	Earth, wet	100
Snow, dry, fresh fallen	8	Earth, dry (about 2050 lbs. per cu. yd.)	75
Snow, dry, packed	12-25	Sand and gravel, wet	120
Snow, wet	27-40	Sand and gravel, dry	105
		River sand (about 3240 lbs. per cu. yd.)	120
MISCELLANEOUS		VARIOUS BUILDING MATERIALS	
Asphalt	80	Cement, portland, loose	94
Tar	75	Cement, portland, set	183
Glass	160	Lime, gypsum, loose	53-64
Paper	60	Mortar, cement-lime, set	103
		Crushed rock (about 2955 lbs. per cu. yd.)	90-110

WIRE ROPE					
Nominal Strengths and Weights - 6 x 19 Class - 6 x 37 Class					
DIAMETER IN INCHES	NOMINAL STRENGTH IN TONS OF 2000 POUNDS			APPROXIMATE WEIGHT PER FOOT IN POUNDS	
	IMPROVED FLOW STEEL		EXTRA IMPROVED FLOW STEEL		
	FIBER CORE	INWC		INWC	FIBER CORE
3/16	1.55	1.67	—	.059	.065
1/4	2.74	2.94	3.40	.105	.116
5/16	4.26	4.58	5.27	.164	.18
3/8	5.10	6.56	7.55	.238	.28
7/16	8.27	8.89	40.2	.32	.35
1/2	10.7	11.5	13.3	.42	.46
9/16	13.5	14.5	16.8	.53	.59
5/8	16.7	17.9	20.6	.66	.72
3/4	23.8	25.6	29.4	.95	1.04
7/8	32.2	34.6	39.6	1.29	1.42
1	41.8	44.9	51.7	1.68	1.85
1-1/8	52.6	58.5	65.0	2.13	2.34
1-1/4	64.6	69.4	79.9	2.63	2.89
1-3/8	77.7	83.5	96.0	3.18	3.50
1-1/2	92.0	98.9	114	3.78	4.16
1-5/8	107	115	132	4.44	4.88
1-3/4	124	133	153	5.15	5.67
1-7/8	141	152	174	5.81	6.50
2	160	172	198	6.72	7.39
2-1/8	179	192	221	7.59	8.35
2-1/4	200	215	247	8.51	9.38